

Trémie d'alimentation pour produits pulvérulents
Trémie d'alimentation pour produits pulvérulents

Numéro du brevet: FR1437380
Date de publication: 1966-05-06
Inventeur:
Demandeur POIRIER PAUZE & CIE ETS
Classification:
- internationale
- européenne B65G53/00; B65G69/14
Numéro de demande FR19630955014 19631126
Numéro(s) de priorité: FR19630955014 19631126

Également publié en tant que



CH431375 (A)

Abrégé non disponible pour FR1437380

Les données sont fournies par la banque de données **esp@cenet** - Worldwide

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 955.014

N° 1.437.380

Classification internationale :

B 65 g



Trémie d'alimentation pour produits pulvérulents.

Société dite : ÉTABLISSEMENTS POIRIER PAUZE & CIE résidant en France (Seine).

Demandé le 26 novembre 1963, à 15^h 9^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 28 mars 1966.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 19 de 1966.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention a essentiellement pour objet une trémie d'alimentation pour installation de transport et/ou de traitement de produits pulvérulents.

Dans les dispositifs connus servant au transport de ces produits, on utilise en général une pompe, du type à engrenages par exemple, qui aspire le produit ainsi qu'une quantité déterminée d'un fluide auxiliaire. Ce fluide est souvent constitué par de l'air introduit dans la canalisation d'amenée des produits, au voisinage de la pompe, ou dans des chambres de détente que comporte cette pompe.

D'autres procédés de transport pneumatique peuvent être également utilisés, dans lesquels on injecte peu à peu, le long d'une conduite d'alimentation, les produits pulvérulents en même temps que des quantités de fluide nécessaires à la bonne fluidisation de l'ensemble.

Dans ces installations complexes, diverses difficultés apparaissent et notamment, celle de créer une alimentation homogène en produits pulvérulents, la moindre hétérogénéité d'alimentation risquant de créer à tout moment un bouchon dans les conduites de transport et un arrêt consécutif de l'ensemble de l'installation.

La présente invention a pour objet de remédier à ces inconvénients et est remarquable notamment en ce qu'elle consiste à prévoir une trémie d'alimentation comportant, à sa partie inférieure, un orifice et, disposé dans ladite trémie au voisinage et au-dessus dudit orifice, un couteau rotatif entraîné par un moteur électrique ou analogue.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la trémie précitée a une forme évasée allant en s'élargissant du bas vers le haut.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, l'orifice précité débouche dans une canalisation de transport des produits pulvérulents vers leur lieu de traitement ou de stockage.

Selon une autre caractéristique de l'inven-

tion, la canalisation précitée est une canalisation d'entrée et d'alimentation d'une pompe de reprise des produits pulvérulents précités.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, il est prévu une ou plusieurs ouvertures situées dans la canalisation précitée et au voisinage de l'orifice précité, lesdites ouvertures pouvant être mises en liaison avec l'air atmosphérique par des conduits munis de vannes de réglage.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Dans les dessins annexés donnés uniquement à titre d'exemple :

La figure 1 montre, vue en coupe, une trémie d'alimentation conforme à l'invention;

La figure 2 est une vue en coupe d'un détail de l'invention;

La figure 3 est une vue de dessus d'un couteau rotatif conforme à l'invention.

Selon l'exemple représenté, le dispositif comporte une trémie d'alimentation 1, de forme évasée, allant en s'élargissant du bas vers le haut de forme sensiblement tronconique. À la partie inférieure de cette trémie, est prévu un orifice 2, d'évacuation des produits pulvérulents, vers une canalisation 3 de transport.

Au voisinage du fond 1a de la trémie, et situé sensiblement au-dessus de l'orifice 2 d'évacuation, est disposé un couteau rotatif 4, ayant sensiblement la forme d'un U aplati. Ce couteau 4 est entraîné en rotation par l'arbre 5 d'un moteur électrique d'entraînement 6.

On voit clairement que l'arbre d'entraînement 5 du couteau 4 étant sensiblement perpendiculaire au plan de l'orifice 2 d'alimentation, le couteau rotatif tourne dans un plan sensiblement parallèle au plan dudit orifice.

Le couteau 4 et l'arbre d'entraînement 5 peuvent être rendus solidaires par tout moyen approprié. De manière avantageuse, comme représenté dans la figure 2, l'arbre 5 comporte

66 2191 0 73 315 3

Prix du fascicule : 2 francs

[1.437.380]

— 2 —

à son extrémité supérieure un filetage 7 coiffant une partie 8 polygonale, hexagonale par exemple, faisant suite à l'arbre 5 proprement dit. Evidemment, les diamètres de l'arbre 5, du cylindre inscrivant la partie hexagonale 8, et du filetage 7, vont en décroissant.

Le couteau 4 est pourvu en son centre d'un orifice hexagonal comme représenté à la figure 3 de dimensions à peine supérieures à celles de la partie hexagonale 8 d'entraînement de l'arbre 5. Pour fixer le couteau 4 sur l'arbre 5, il suffit donc d'engager le couteau 4 sur la partie 8 de l'arbre 5, puis de coiffer ledit couteau de la rondelle 9 et de l'écrou 10 de fixation vissé sur le filetage 7.

Grâce à cette disposition, le changement du couteau est particulièrement aisé, on peut même, de cette manière, prévoir un jeu de différents couteaux de formes et de dimensions diverses adaptés aux produits pulvérulents à traiter.

L'arbre 5 solidaire du moteur électrique d'entraînement 6, traversant la cloison 11 inférieure de la canalisation 3, il est prévu un joint d'étanchéité 12, solidaire de la cloison 11 et empêchant le produit pulvérulent disposé dans le trémie 1, de tomber dans le moteur.

Deux conduits 13 et 14 d'amenée du fluide vecteur ont été représentés schématiquement; ils débouchent dans la canalisation 3. Les vannes 15 et 16 également représentées schématiquement sur ces conduits permettent de régler l'introduction du fluide vecteur.

Dans l'exemple représenté, une pompe 17 d'aspiration des produits pulvérulents entraînés par le fluide vecteur a été schématisée; la flèche *f* matérialise la direction générale de l'écoulement des produits dans la conduite 3.

Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est le suivant.

Les produits pulvérulents à traiter sont introduits et mis en tas dans la trémie 1 d'alimentation. Le moteur 6 d'entraînement du couteau rotatif 4 est alors mis en route et on obtient à la base de la trémie un brassage énergique des produits pulvérulents qui se trouvent ainsi mélangés intimement avec le fluide vecteur introduit par les conduits 13 et 14. Il se forme ainsi à la base de la trémie un lit fluidisé d'une certaine épaisseur.

Lorsque l'on met en route la pompe 17 d'aspiration des produits pulvérulents, le lit fluidisé entretenu par la rotation du couteau 4, s'écoule par gravité à la manière d'un liquide, et vient ainsi alimenter la pompe 17.

En réglant l'ouverture des vannes 14 et 15 il est possible de modifier les conditions de viscosité

et de densité apparentes du produit fluidisé en vue d'une utilisation optimale de l'ensemble.

De manière avantageuse, les conduits 13 et 14 débouchent, comme représenté, à l'air libre, et le fluide vecteur est constitué par l'air atmosphérique.

Cependant, et notamment dans le cas où le fluide vecteur n'est pas de l'air, les conduits 13 et 14 peuvent déboucher dans des enceintes remplies d'un fluide quelconque, soumis à des conditions physiques de température et de pression convenables.

Bien entendu l'invention n'est nullement limitée au mode d'exécution décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

RÉSUMÉ

La présente invention a essentiellement pour objet une trémie d'alimentation pour installation de transport ou de traitement de produits pulvérulents, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

a. La trémie précitée comporte à sa partie inférieure un orifice et, disposé dans ladite trémie, au voisinage et au-dessus dudit orifice, un couteau rotatif entraîné par un moteur électrique ou analogue;

b. La trémie précitée a une forme évasée allant en s'élargissant du bas vers le haut;

c. L'orifice précité débouche dans une canalisation de transport des produits pulvérulents vers leur lieu de traitement ou de stockage;

d. Suivant un mode de réalisation, la canalisation, précitée est une canalisation d'entrée et d'alimentation d'une pompe de reprise des produits pulvérulents précités;

e. Il est prévu une ou plusieurs ouvertures situées dans la canalisation précitée et au voisinage de l'orifice précité, lesdites ouvertures pouvant être mises en liaison avec l'air atmosphérique par des conduits munis de vannes de réglage;

f. Suivant une variante, il est prévu une ou plusieurs ouvertures situées dans la canalisation précitée, et au voisinage de l'orifice précité, lesdites ouvertures étant mises en liaison, par des conduits pourvus de vannes de réglage, avec des enceintes remplies d'un fluide auxiliaire à température et pression convenables.

Société dite :

ETABLISSEMENTS POIRIER PAUZE & Cie

Par procuration :

Z. WEINSTEIN

N° 1.437.380

Société dite :
Etablissements Poirier, Pauze & C^{ie}

Pl. unique

